



# Elvytys- ja akuuttitilanteet - toimintamalli Keravan terveyskeskuksen akuuttiosastolla

Renvall, Viivi

2014 Hyvinkää

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Hyvinkää

## Elvytys- ja akuuttitilanteet - toimintamalli Keravan terveyskeskuksen akuuttiosastolla

Renvall Viivi  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Marraskuu, 2014

Renvall Viivi

## Elvytys- ja akuuttitilanteet - toimintamalli Keravan terveyskeskuksen akuuttiosastolla

Vuosi 2014

Sivumäärä 39

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa toimintamalli Keravan terveyskeskuksen akuuttiosastolle parantamaan elvytys- ja akuuttitoimintaa. Työn tarkoituksena on hoitotyön parantaminen ja kehittäminen osastolla, jotta voidaan taata mahdollisimman hyvä hoito osaston potilaille. Opinnäytetyö sai alkunsa osastohoitajan pyynnöstä kehittää toimintamallia. Toimintamalli kehitettiin yhteistyössä osaston elvytysvastaavan, osastohoitajan ja lääkäreiden kanssa toimintatutkimuksen mallia käyttäen.

Kirjallisuuskatsauksen avulla sekä toimintatutkimuksen menetelmää käyttäen saatiin kehitettyä toimintamalli, joka koostuu neljästä eri osa-alueesta. Toimintamallin osa-alueet ovat elvytysohjeet, elvytysvastaavan tehtävät, elvytyskärryn välineiden tarkistuslista sekä elvytyskärryn lääkkeiden ja nesteiden tarkistuslista. Nämä neljä osa-aluetta kehitettiin erilaisten suunnittelutapaamisten yhteydessä yhteistyökumppaneiden kanssa sekä kirjallisuuteen ja suosituksiin pohjautuen.

Toimintamallin tavoitteena on osaston henkilökunnan elvytys- ja akuuttitoiminnan parantaminen. Elvytysohjeiden tarkoituksena on saavuttaa mahdollisimman tehokas elvytys jokaisella elvytyskerralla. Ohjeistuksen ansiosta jokainen henkilökunnan jäsen osaa toimia elvytystilanteessa. Elvytysvastaavan tehtävien tarkoituksena on tulevaisuudessakin pitää osaston elvytysosaaminen ja välineistö kunnossa, mikä helpottuu kun elvytysvastaavalla on selkeät rajatut ennalta sovitut tehtävät.

Elvytyskärryn välineistön ja lääkkeiden tulee olla koko ajan toimintavalmiudessa. Jotta tämä olisi mahdollista, osastolle tarvittiin selkeät tarkistuslistat ja tarkistuskortit tarkistamisen tueksi välineiden ja lääkkeiden kunnossapitoon. Tarkistuslistojen avulla kenen tahansa tulisi pystyä tarkistamaan välineistö ja lääkkeet, eikä tarkistamisen näin tarvitse olla kenenkään yksittäisen henkilön vastuulla.

Asiasanat: hoitoelvytys, elvytysvälineet, akuuttihoito, toimintamalli, elvytysvastaava

Renvall Viivi

**Resuscitation and acute care situations -operations model to the acute ward of the health center of Kerava**

Year 2014

Pages

39

The purpose of this functional thesis was to produce the operations model for the acute ward of the health center of Kerava to improve resuscitation and acute care. This thesis originated from the need for the development of the operations model that the head had initiated. The operations model was developed in cooperation using the model of the activity analysis with a person in charge for resuscitation, head nurse and doctors of the department.

Using the systematic literature review and using methods of activity analysis we were able to develop four different sectors to the operations model. The sectors of the operations model are: the resuscitation instructions, tasks for a person in charge for resuscitation, the checklist of the tools of the resuscitation cart and the checklist of the medicines of the resuscitation cart. These four sectors were developed in several planning meetings with the partners in cooperation based on literature and recommendations.

The objective of the operations model is to improve the resuscitation and acute care of the staff of the ward. The purpose of the resuscitation instructions is to reach an efficient resuscitation as possible at every resuscitation time. With the instructions every member of the staff will know how to act in the resuscitation situation. The purpose of having a person in charge of resuscitation tasks will be to in order to keep the resuscitation know-how and equipment of the department in order. Also for the future when the person in charge will have in advance clear agreed tasks that have been marked off.

The equipment and medicines of the resuscitation cart have to be at all-time operation ready. So that this would be possible, the clear checklists and check cards were needed for the maintenance of the tools and medicines in the department. With the help of checklists anyone should be able to check the equipment and medicines and such checking doesn't bring further liability.

Keywords: resuscitation, resuscitation tools, acute care, operations model, a person in charge for resuscitation

## Sisällys

1	Johdanto .....	6
2	Elvytyksen historia .....	7
3	Elvytys- ja akuuttitilanteisiin johtavia syitä osastolla .....	7
3.1	Sydänperäiset syyt .....	8
3.2	Hapenpuute .....	9
3.3	Keuhkoembolia ja hypovolemia .....	10
3.4	Sydämen supistumisherkkyyden heikkeneminen .....	10
4	Elvytys- ja akuuttitilanteet Keravan terveyskeskuksen akuuttiosastolla .....	11
4.1	Hoitoelvytys .....	11
4.2	Työnjako hoitoelvytyksessä .....	14
4.3	Lääkkeet .....	15
4.3.1	Adrenalin .....	15
4.3.2	Amiodaron .....	16
4.3.3	Atropin .....	16
4.3.4	Dinit-sumute .....	16
4.3.5	Furesis .....	17
4.3.6	Primperan .....	17
4.3.7	Seloken .....	17
4.3.8	Solu-Cortef .....	18
4.3.9	Stesolid .....	18
4.3.10	Stesolid peräruiskeliuos .....	18
4.4	Välineet .....	19
4.4.1	Intubaatiovälineet .....	19
4.4.2	Suoniyhteyden avaamisvälineet .....	19
4.4.3	Defibrillaattori .....	20
5	Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus .....	20
6	Kohderyhmä .....	21
7	Elvytyksen toimintamallin kehittäminen .....	22
7.1	Elvytysohjeet .....	22
7.2	Elvytysvastaavan tehtävät .....	23
7.3	Elvytyskärryn välineistön tarkistuslista .....	24
7.4	Elvytyskärryn lääkkeiden ja nesteiden tarkistuslista .....	28
8	Johtopäätökset ja pohdinta .....	29
	Taulukot .....	34
	Liitteet .....	35

## 1 Johdanto

Elvytystä on harjoitettu vuosisatojen ajan ja vuosien saatossa se on kehittynyt nykyiseen muotoonsa. Tämän päivän elvytysohjeistus pohjautuu kansainvälisiin elvytys suosituksiin, jotka julkaistiin lokakuussa 2010. Vuonna 2011 Käypä hoito julkaisi Suomessa nykyisen elvytys suosituksen, jonka pohjalta opinnäytetyön elvytysohjeistus on rakennettu. Elvytyksen tarkoituksena on taata kaikille elvytettävälle mahdollisimman tehokas ammattilaisen tai maallikon toteuttama elvytys. (Käypä hoito 2011.)

Hoitoelvytykseen vaaditaan muutakin kuin painelu-puhallus elvytys, minkä vuoksi sen toteuttaa ammattitaitoinen elvytysryhmä tai hoitohenkilökunta hoitolaitoksissa tai kentällä ensihoido. Hoitoelvytyksen toteuttamiseen vaaditaan asianmukainen elvytysvälineistö, defibrillaattori, elvytyslääkkeet ja välineet suoni yhteyden avaamista varten. Hoitoelvytyksen osana toimii ilmateiden aukipitäminen ja potilaan hapettaminen intubaation avulla, jonka voi suorittaa lääkäri tai muu koulutuksen saanut ammattilainen. (Hartikainen 2014a.) Hoitoelvytyksessä yhdellä henkilöllä on oltava selkeä johtovastuu, jotta elvytys olisi mahdollisimman tehokasta. (Käypä hoito 2011.)

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on tehdä elvytys- ja akuuttitilanteiden toimintamalli Keravan terveystieteiden akuuttiosastolle. Toimintamallin tarkoituksena on toimia ohjeena osaston henkilökunnalle ja näin parantaa hoitotyötä. Sen avulla parannetaan osaston elvytys- ja akuuttitilanneosaamista.

Toimintamalli kehitettiin kohderyhmän tarpeisiin yhteistyössä osastohoitajan, elvytysvastaavan ja osaston lääkäreiden kanssa. Tuloksena syntyivät elvytysohjeet, elvytysvastaan tehtävät sekä kaksi erillistä tarkistuslistaa, joiden avulla osaston elvytys- ja akuuttikärky pysyy toimintavalmiudessa jatkuvasti. Opinnäytetyön toiminnallisen osuuden tukena on käytetty toimintatutkimuksen mallia. Aihetta rajattiin kirjallisuuteen pohjautuen sekä kohderyhmän toiveiden, tarpeiden ja organisaation vaatimusten mukaan.

Opinnäytetyö käsittelee elvytys- sekä akuuttitilanne toimintaa, koska osaston elvytyskärky toimii elvytys- ja akuuttikärkynä. Elvytystilanteita tapahtuu osastolla harvoin, mutta potilaiden akuutteja tilan romahtamisia esimerkiksi rintakipukohtauksia, kouristuskohtauksia tai tajunnan menetyksiä tapahtuu usein ja silloin ollaan aina elvytysvalmiudessa ja tuodaan elvytys-akuuttikärky paikalle, koska akuuttitilanne voi aina johtaa myös elvytykseen. Tämän lisäksi elvytyskärkystä löytyy paljon akuutteihin tilanteisiin tarvittavia lääkkeitä sekä välineitä, jotka on nopeasti saatava paikalle. Tämän vuoksi opinnäytetyötä tehdessä oli otettava huomioon elvytyksen toiminnan kehittämisen lisäksi myös akuuttitilanteet, koska ne kulkevat kyseisellä osastolla rinnakkain.

## 2 Elvytyksen historia

Elvytyksen uskotaan olevan yhtä vanha kuin ihminen itse. Varhaisimmat potilastiedot, joita on saatu kerättyä, ovat peräisin muinaisesta Egyptistä 4000 vuoden takaa. Ensimmäisissä kirjoitetuissa tiedoissa puhutaan ihmisistä, jotka karkottivat pahoja henkiä muista palauttaen elämän takaisin. Tapoja joilla elämä pyrittiin tuomaan takaisin, on voinut tarkoittaa voimakkaan äänen päästämistä tai potilaan hakkaamista, mutta on käytetty myös metodeita, jotka muistuttavat tämän päivän elvytystoimia kuten suuhun hengittämistä. Tähän viitataan vanhassa Egyptin mytologiassa, kun Isis elvyttää miestään Osirista hengittämällä hänen suuhunsa. (Baskett & Baskett 2007, 1.)

Aikuisten ja lasten pelastamiseksi käytetystä suusta-suuhun tekohengitysmenetelmästä on raportoitu 1600- ja 1700-luvuilta ja 1800-luvulta on raportoitu sisäisestä sydänhieronta koirilla. Ensimmäinen onnistunut ulkoinen sydänhieronta on tehty 1800-luvun lopulla kahdelle kloroformilla nukutetulle potilaalle. Ensimmäiset raportit defibrillaattorin käytöstä ovat vuodelta 1899, kun Prevost ja Batteli defibrilloivat kissan, ja 1950 luvulta lähtien on kirjoitettu ihmiselle sopivasta defibrillaattorista. (Murtomaa 2010, 9-10.)

Suomessa tapahtuneesta elvytyksen kehityksestä on vähän kirjallisuutta, mutta vanhin kirjallinen elvytysohje Suomessa on vuodelta 1803. Ensimmäinen kuvallinen Suomessa tehty elvytysohje, jossa oli neljä kuvaa, jotka kuvasivat henkilöä elvyttämässä toista henkilöä veneessä, on vuodelta 1865. Vuonna 1886 julkaistu Sotaväen ensiapuopas on ollut Suomessa ensimmäisiä elvytykseen liittyviä oppaita. (Murtomaa 2010, 10-11.)

Elvytys kehittyi huomasti 1900-luvulla. Useiden kokeiden tuloksena havaittiin 1900-luvun puolivälissä ilmäteiden turvaamiseksi parhain menetelmä, jota käytetään tänäkin päivänä: niskan taakse taivuttaminen ja leuasta tukeminen, jonka avulla saadaan suun kautta intubaatioputki vietyä paikoilleen. Vuonna 1958 William Kouwenhoven kehitti hoitotyöhön sopivan elvyttämisen, jossa potilasta voitiin elvyttää rintakehän päältä painamalla. Siihen asti sydäntä oli pysytetty hieromaan vain kirurgisin toimenpitein rintakehä avaamalla. (Cooper, Cooper & Cooper 2006, 2839-2849.)

Vuonna 1979 kehitettiin kannettavat defibrillaattorit, joissa oli käytössä tasavirta jota käytetään tänäkin päivänä. Ensimmäiset elvytys-suositukset kehitettiin vuonna 1966, mutta elvytysta opetettiin silloin vielä lähinnä lääkäreille ja terveydenhuollon ammattilaisille. Myöhemmin 1970 - luvulla aloitettiin kansalaisten elvytyskoulutukset. (Cooper ym. 2006, 2839-2849.)

## 3 Elvytys- ja akuuttitilanteisiin johtavia syitä osastolla

Elvytykseen ja akuutteihin tilanteihin johtavia syitä yleisimmin Keravan terveyskeskuksen akuuttiosastolla ovat muun muassa sydänperäiset syyt kuten kardiomyopatia, iskemia ja sepelvaltimotauti, hapenpuutteeseen johtavat keuhkosairaudet ja hengitysvajaus, keuhkoembolia, hypovomelia ja sydämen supistumisherkkyyden heikkenemistä aiheuttavat tilat kuten lääkeainemyrkytys ja hypokalemia.

### 3.1 Sydänperäiset syyt

Äkkielottomuuden aiheuttajina ovat yleensä sydänperäiset syyt. Sydänperäisiä syitä ovat sydänlihaksen hapenpuutteesta johtuva sydämen pysähtyminen ja sydänsairaudesta johtuva sydämen pysähdys. (Ikola 2007, 20.) Iskemia eli sydänlihaksen hapenpuute on yleinen rintakivun aiheuttaja. Rintakipu on yleensä puristavaa rintakehän etuosassa ja käsivarsien sisäosilla. Kipu heijastuu monesti myös kaulalle. (Hartikainen 2014b.)

Sydänlihaksen hapenpuute voi syntyä, kun sydämen hapenkulutus kasvaa esimerkiksi henkisen tai ruumiillisen rasituksen yhteydessä. Silloin verenvirtaus sepelvaltimoissa ei pysy samassa tahdissa, kuin hapenkulutus kasvaa. Tila ei yleensä ole hengenvaarallinen ja helpottaa vähi-tellen rasituksen loputtua. Toinen aiheuttaja hapenpuutteen syntyyn on liian vähäinen hapen-tarjonta. Tämän aiheuttaa yleensä sepelvaltimon tukos, joka johtaa sydäninfarktiin. Sydänin-farkti on hengenvaarallinen tila ja voi johtaa elottomuuteen. (Hartikainen 2014b.)

Sepelvaltimotauti eli ateroskleroosi on yleinen sydän- ja verisuonisairaus, joka aiheuttaa se-pelvaltimoiden tukkeutumista jonka johdosta verenvirtaus suonissa on heikompaa. Suonien tukkeutuminen johtuu valtimoiden kovettumisesta huonojen rasvojen seurauksena. Kansan-kielellä huonoa kovaa rasvaa kertyy suonten seinämiin. Valtimoiden tukkeutuminen johtaa iskemiaan eli sydänlihaksen hapenpuutteeseen joka on yleinen rintakivun aiheuttaja. Valti-moiden kovettumisen myötä verenvirtaus on heikompaa ja vaikeassa sepelvaltimotaudissa potilas voi saada sepelvaltimotautikohtauksen. Sepelvaltimotautikohtauksen seurauksena se-pelvaltimon seinämässä olevan kovettumapesäkkeen pinta repeää tai rikkoutuu. Repeämän myötä trombosyytit eli verihiutaleet pyrkivät tyrehtyttämään repeämän. Tämä kuitenkin ai-heuttaa sepelvaltimon seinämän repeämään verihyytymä, jonka seurauksena on valtimotukos eli trombi. Trombi voi tukkia koko sepelvaltimon jonka seurauksena on sydäninfarkti ja tämä johtaa elottomuuteen. (Sydänliitto)

Sydänsairauksia on monia, mutta sydänlihassairaus eli kardiomyopatia aiheuttaa äkkikuole-mia. Kardiomyopatiaa on kolmea muotoa: sydäntä laajentava sairaus eli dilatoiva kardiomyo-patia, sydänlihasta paksuntava sairaus eli hypertrofinen kardiomyopatia ja sydänlihasta jäy-kistävä sairaus eli restriktiivinen kardiomyopatia. (Kettunen 2014.)



Dilatoivaa kardiomyopatiaa sairastavan potilaan sydän on laajentunut, minkä voi nähdä kuvantamistutkimuksissa esimerkiksi keuhkoröntgenissä. Aiheuttajina voivat olla virustulehdukset, runsas alkoholin käyttö ja sairaus voi ilmentyä myös joidenkin lääkkeiden sivuvaikutuksen seurauksen. Dilatoiva kardiomyopatia johtaa yleensä sydämen vajaatoimintaan eli silloin sydänlihas ei pysty toimimaan normaalisti ja pumppaamaan kunnolla verta elimistöön. Hypertrofisessa kardiomyopatiassa sydänlihas paksunee. Sairaus on perinnöllinen ja aluksi oireeton. Myöhemmin tulevat oireet ovat rintakivut, hengenahdistus ja jopa äkillinen kuolema. Siihen ei ole parannuskeinoja, mutta oireita pystytään lievittämään. Restriktiivisessa kardiomyopatiassa sydänlihas ei kykene laajentumaan ja täyttymään verellä normaalisti, ja syynä tähän on sydänlihaksen jäykistyminen. Oireita ovat muun muassa hengenahdistus ja rytmihäiriöt. (Kettunen 2014.)

### 3.2 Hapenpuute

Hapenpuute voi aiheutua monesta asiasta, joita ovat muun muassa hengitysteiden tukkeutuminen, keuhkosairaudet ja hengitysvajaus. (Ikola 2007, 20.) Hengitystiet voivat tukkeutua esineestä, tajuttomuuden seurauksena, kun kieli painuu nieluun, tai hengitysteiden muun tukkeutumisen vuoksi. Hengitysteihin voi joutua pieniä esineitä, ruokaa tai sinne voi kertyä potilaan omaa oksennusta, jonka vuoksi potilas kärsii hapenpuutteesta. Tila on aina kriittinen, koska tukehtumisen vaara on suuri. Hapenpuute voi johtua myös monista keuhkosairauksista, ja silloin on riski hengitysteiden tukkeutumiselle. Keuhkosairauksista esimerkiksi astma ja äkilliset hengitysteiden infektiot ovat yleisiä hapenpuutteen aiheuttajia. (Castrén, Korte & Myllyrinne 2012.)

Astma on keuhkoputkien limakalvojen tulehdussairaus, jonka seurauksena potilaalle kertyy paljon limaa keuhkoihin ja keuhkoputket voivat ahtautua. Tämä aiheuttaa hengenahdistusta, jonka seurauksena potilas alkaa kärsiä hapenpuutteesta. (Haahtela 2013.) Hengitysteiden infektiota on monia, mutta erityisesti vanhuksilla pneumonia eli keuhkokuume on yleinen ja jopa henkeä uhkaava. Pneumoniaa aiheuttavat bakteerit ja virukset, yleisin aiheuttaja aikuisilla on pneumokokkibakteeri. Pneumonia aiheuttaa yleisesti korkeaa kuumetta, hengenahdistusta, yskää ja kylkialueen kipua. Yli 65-vuotiailla pneumonia on yleinen ja voi vaatia sairaalahoitoa. (Lumio & Jalanko 2012.)

Äkillinen hengitysvajaus on tila, jossa hapettuminen häiriintyy hiilidioksidin kertymisen ja hengitystyön suurentumisen vuoksi. Potilaiden hengitys on yleensä kovin tiheä, minkä vuoksi elimistö ei kerkeä saamaan riittävästi happea. Tämä johtaa hapenpuutteeseen. (Käypä hoito 2014.)

### 3.3 Keuhkoembolia ja hypovolemia

Keuhkoembolia eli keuhkoveritulppa syntyy, kun muualta elimistöstä lähtenyt, yleensä raajojen tai lantion laskimosta, verihyytymä eli embolia tukkii keuhkoihin johtavan valtimon. Keuhkoembolian oireita ovat äkillisesti alkanut hengenahdistus, kiihtynyt sydämen syke, rintakipu ja äkillisesti alkaneet kovat yskänpuuskat; yskökset saattavat sisältää verta. Suuret emboliat voivat aiheuttaa rajujakin oireita ja potilaat voivat menettää tajuntansa tai saada kouristuksia. Keuhkoembolia on hengenvaarallinen tila ja voi johtaa kuolemaan, jos sitä ei todeta ja hoideta nopeasti. Sadasta sairaalassa kuolleella potilaalla viidellä prosentilla kuolinsyynä on keuhkoembolia. (Mustajoki 2013.)

Hypovolemia tarkoittaa kehossa kiertävän veren volyymin vajausta. Tila voi kehittyä nopeasti esimerkiksi voimakkaasta ulkoisesta tai sisäisestä verenvuodosta johtuen. Tila voi muodostua myös hitaasti kuivumisen myötä. Silloin henkilö esimerkiksi oksentaa tai ripuloi runsaasti, mikä aiheuttaa usein kuivumista. Vanhuksilla hypovolemian taustalla on monesti riittämätön janontunne. Tämän seurauksena kehossa kiertävän veren määrä vähenee, pulssi nopeutuu ja sydämen minuuttitilavuus pienenee. Vaikea hypovolemia voi aiheuttaa hypovoleemisen sokin, ja jos hypovolemia etenee sokkiin asti, voi sydän pysähtyä. (Mäkinen 2012.)

### 3.4 Sydämen supistumisherkkyyden heikkeneminen

Sydämen supistumisherkkyyttä voivat heikentää muun muassa lääkeainemyrkytys ja hypokalemia. (Ikola 2007, 20.) Lääkeainemyrkytyksen voi saada useista lääkkeistä ja seuraukset riippuvat siitä, mitä lääkettä potilas on saanut tai nauttinut ja minkä verran. Yleisin yksittäinen myrkytyksiä aiheuttava lääkeryhmä on bentsodiatsepiinit. (Alaspää 2013.)

Bentsodiatsepiinimyrkytys aiheuttaa potilaalla verenpaineen laskua, tajunnan menetystä ja hengityslamaa. Unilääkkeinä käytetyt bentsodiatsepiinit ovat vaarallisempia kuin muut: esimerkiksi diatsepaamilla tappava lääkeannos on noin 1000 mg. Masennuslääkkeet ovat toinen yleinen ryhmä, joka aiheuttaa lääkeainemyrkytyksiä. Erityisesti trisykliset masennuslääkkeet ovat hengenvaarallisia; tappava annos on noin 1000 mg. Ne aiheuttavat kouristelua, tajunnan tason laskua ja rytmihäiriöitä. (Alaspää 2013.)

Hypokalemia eli veren alhaisen kaliumpitoisuuden yleisin syy on lisääntynyt kaliumin erityselimistöstä. Yleisin syy liialliselle kaliumin eritykselle ovat diureetit eli nesteenpoistolääkkeet. Tällöin kaliumia poistuu liikaa virtsan mukana tai runsaan ripuloinnin johdosta. Kovat aliravitsemustilat kuten anoreksia voivat aiheuttaa myös hypokalemiaa, mutta se on harvinaisempaa. (Mustajoki 2014.)

Potilailta, joita nesteytetään suonensisäisesti runsaasti, tulee seurata kaliumarvoa verestä säännöllisesti, koska liiallinen nesteytys voi alentaa kaliumin määrää veressä. Lievässä hypokalemiassa ei välttämättä ole oireita, mutta se voi altistaa sydämen rytmihäiriöille. Vaikea hypokalemia sen sijaan on hengenvaarallinen tila, johon liittyy rytmihäiriöitä, voimattomuutta ja lihasheikkoutta. (Mustajoki 2014.)

#### 4 Elvytys- ja akuuttitilanteet Keravan terveystieteiden keskuksen akuuttiosastolla

Keravan terveystieteiden keskuksen akuutilla osastolla toimitaan hoitoelvytyksen mukaisesti sekä noudatetaan selkeitä elvyttäjien rooleja. Osaston elvytys- ja akuuttilääkkeiden valikoima on laaja elvytyskärryn monikäyttöisyyden vuoksi. Elvytysvälineistö sisältää intubaatiovälineet, suonihteyden avaamisvälineet sekä defibrillaattorin ja on koottu kirjallisuuden perusteella. Kaikki välineet löytyvät osaston elvytyskärystä.

##### 4.1 Hoitoelvytys

Havaittaessa eloton potilas Käypä hoito-suositusten mukaan tulee noudattaa seuraavaa ohjeistusta: aseta potilas selälleen ja tarkista potilaan hengitys. Avaa potilaan hengitystiet nostamalla leukaa ylöspäin ja tarkkaile, liikkuko rintakehä hengityksen tahtiin. Tunnustele poskella tai kämmenselällä, tuntuuko hengitysilman virtaus. Jos potilas ei reagoi, mutta hengittää normaalisti aseta hänet kylkiasentoon, jotta hengitystiet pysyvät avoimina ja mahdollinen oksennus tai muu erite pääsee suusta ulos. Varmista, että potilas jatkaa hengittämistä ja kutsu lisääpua. (Käypä hoito 2011.)

Jos potilas ei reagoi eikä hengitä, tarkista onko potilaalla DNR-päätös; Potilailla, joilla on DNR-päätös, elvytystä ei tule aloittaa. DNR-lyhenne tulee sanoista Do Not Resuscitate, joka tarkoittaa elvytyskieltoa. DNR-lyhennettä käytetään sairaaloissa määrittelemään potilaiden tahtoa siitä, elvytetäänkö häntä vai ei, jos potilas menee elottomaksi. DNR-päätös harkitaan aina potilaskohtaisesti, ja päätöksen siitä tekee aina lääkäri potilaan ja omaisten kanssa. (Ikola 2007, 10.)

DNR-päätös tulee tehdä kirjallisena, jotta siitä on näyttöä ja todistetta. DNR-päätös tehdään yleensä silloin, kun potilas on saattohoidossa eikä parantavaa hoitoa ole. DNR-päätös voidaan myös kumota, mutta se on tehtävä kaikkien osapuolten yhteisymmärryksessä ja päätös on dokumentoitava. (Mäkijärvi, Harjola, Päivä, Valli & Vaula 2011, 689.) DNR-lyhenteen lisäksi käytössä on myös DNAR-lyhenne, joka tulee sanoista Do Not Attempt Resuscitation, tämä tarkoittaa elvytystä ei yritetä. DNAR-päätös tehdään potilaille samalla periaatteella kuin DNR-päätös. (Ikola 2007, 10.)

Nykypäivänä on alettu puhumaan myös lyhenteestä AND, joka tulee sanoista Allow Natural Death, joka tarkoittaa "salli luonnollinen kuolema". Tämän lyhenteen käyttö sallisi potilailla luonnollisen kuoleman, jolloin kuolema ei ole enää lykättävissä. AND sallisi potilaille luonnollisen ja rauhallisen kuoleman ilman, että yritetään väkisin pelastaa kuolevaa potilasta antibioottien tai lisäravinteiden avulla. (Hänninen 2011.)

Jos potilas ei reagoi, hengitä ja pulssia ei tunnu, tulee elvytys aloittaa, jos potilaalla ei ole elvytyskieltoa. On kuitenkin huomioita seuraavat seikat joidenka mukaan voidaan pidättäytyä elvytyksestä, vaikka potilaalla ei olisikaan DNR-päätöstä: jos potilaalla on selkeitä sekundaarisia kuoleman merkkejä hänet löydettyä kuten lautumia, ei elvytykseen tule ryhtyä tai sydämen pysähtymisestä on kulunut huomattavan pitkä aika. Tarkoituksena ei ole yrittää elvyttää kuollutta. Potilaan elottomuudeksi meneminen tulisi nähdä tai sen olisi juuri pitänyt tapahtua, jotta elvyttämisen aloittaminen olisi kannattavaa. On aina punnittava potilaan mahdollista selviämistä, kun elvytys aloitetaan. Elvytystilanteessa aloitetaan tehokas paineluelvytys rintalastan keskeltä käyttäen molempia käsiä, käsivarret suorina ja hartiat kohtisuoraan elvytettävän rintakehän yläpuolella. Painelun tulee tapahtua tasaisella ja kovalla alustalla 100-120 painallusta minuutissa tahdilla, ja rintakehän tulee aikuisilla painua jokaisella painalluksella 5-6 cm. (Käypä hoito 2011.)

Painelu-puhalluselvytyksen suhde on 30:2 eli 30 painallusta ja 2 puhallusta. Hoitoelvytyksessä ei anneta suusta-suuhun-elvytystä, vaan hapettaminen tapahtuu hengityspalkeella ventiloiden. 30 painalluksen jälkeen ventiloidaan kaksi puhallusta hengityspalkeella avulla potilaalle. Ventilaation voimasta potilaan rintakehän tulisi nousta jokaisella ventilaatiokerralla ylöspäin. Ventilaation onnistumiseksi tarkista, että potilaan suu on tyhjä, poista tarvittaessa tekohammat. (Käypä hoito 2011.)

Jos paikalla on vain yksi elvyttäjä, sairaaloissa ja hoitolaitoksissa lisäavun hälyttämisen jälkeen pelkkä painelu riittää niin kauan, kunnes saadaan lisää henkilökuntaa paikalle. Jotta saavutetaan mahdollisimman tehokas elvytys, on hyvä päästä aloittamaan heti tai mahdollisimman nopeasti ventilointi eli potilaan hengityksen avustaminen 100 % happipitoisuudella hengityspalkeen avulla. (Käypä hoito 2011.)

Painelu-puhalluselvytykseen lisätään mahdollisimman nopeasti defibrillaattori. Defibrillaattori kiinnitetään potilaaseen kahden liimaelektrodin avulla rintakehään niin, että toinen elektrodi sijaitsee oikean solisluun alla rintalastan vieressä ja toinen vasemmassa kyljessä nännin kohdalla. Näin defibrillaattorista tuleva iskuvirta kulkee sydämen läpi. Potilailla, joilla on tahdistin, on huomioitava, ettei elektrodeja saa sijoittaa tahdistimen päälle. Suositeltava etäisyys olisi vähintään viiden senttimetrin päähän tahdistimesta. Käyttäessä puoliautomaattista ja neuvovaa defibrillaattoria tärkeitä on noudattaa laitteen antamia ohjeita. Defibrillaattori

analysoi automaattisesti sydämen rytmit ja toimii sen mukaisesti sekä antaa elvyttäjille ohjeita. (Käypä hoito 2011.)

Potilaan ilmäteiden aukipitämisen avustamisena ennen intubaatiota voidaan käyttää nielutubia tai kurkunpäänaamaria eli laryngsmaskia ventilaation yhteydessä. Potilas pyritään kuitenkin intuboimaan mahdollisimman nopeasti. Intubaation suorittaa lääkäri tai muu siihen koulutuksen saanut ammattilainen, ja hoitaja avustaa tarvittaessa. Intuboinnin aikana painelua ei tarvitse keskeyttää. Painelu voidaan kuitenkin lopettaa enintään kymmenen sekunnin ajaksi, jotta intubaatiota saadaan suoritettua. Kun potilas on saatu intuboitua, varmistetaan molempien keuhkojen hengitysäänet stetoskoopilla kuuntelemalla, että intubaatioputki on oikealla paikalla. Potilaan intubaation jälkeen paineluelvytystä jatketaan tauotta 100-120 painallusta minuutissa ja potilasta ventiloidaan jatkuvasti 10 kertaa minuutissa. (Käypä hoito 2011.)

Lääkkeiden antoa varten tulee potilaalle avata suoniyhteys. Suoniyhteyden avaaminen ei saa kuitenkaan estää muuta elvytystoimintaa, minkä vuoksi elvyttäjiä tarvitaan vähintään kolme, jotta suoniyhteyden avaaminen on mahdollista. Suoniyhteys avataan laskimoon laskimokanyylia käyttäen, hyviä paikkoja ovat kyynärtaive tai ulompi kaulalaskimo. Suonen tulee olla mahdollisimman suuri lääkkeiden antoa varten. Laskimoyhteys tulisi saada avattua minuutissa, muuten tulisi ottaa käyttöön intraosseaaliyhteys eli avata suoniyhteys sääriluuhun. Lääkkeiden valmistelu ja niiden vetäminen ruiskuun eivät saa myöskään keskeyttää muuta elvytystä. (Käypä hoito 2011.)

Tehokkaan, toimivan ja onnistuneen elvytyksen takana on hyvä elvytyksen johtaminen. Elvytystilanteessa yhdellä henkilöllä tulisi olla selkeä johtovastuu. Elvytystilanteissa yleensä lääkäri ottaa johtovastuun kuitenkin huomioiden, että elvytystä voi johtaa myös kokenein tai defibrillaattoria käyttävä sairaanhoitaja. (Ikola 2007, 18.) Henkilön, jolla on elvytyksessä johtovastuu, on valvottava elvytyksen laatua, huolehdittava kommunikoinnista, annettava määräyksiä ja vastattava päätöksen teosta. (Käypä hoito 2011.)

Päätös elvytyksen lopettamisesta kuuluu pääosin lääkärille. Elvytyksen lopettamista tulee harkita aina potilaskohtaisesti esimerkiksi liian pitkään jatkuneen elvytyksen vuoksi. Mitä pidempään elvytys on jatkunut, sitä huonompi on ennuste. Elvytyksen lopettamispäätöksessä tulee ottaa huomioon ennusteelliset seikat. Näissä ennusteellisissa seikoissa tulee ottaa muun muassa seuraavia asioita huomioon: perussairaudet, potilaan tila, toimintakyky ennen elvytystä ja mahdolliset viiveet elvytyksen aloittamisessa. Elvytyksen lopettamista voidaan alkaa harkitsemaan, kun spontaaniverenkierron edes hetkellistä vastetta ei saada 35 minuutin aikana. (Käypä hoito 2011.)

#### 4.2 Työnjako hoitoelvytyksessä

Elvytys- ja akuuttitilanteissa tarvitaan selkeä työnjako. Hoitajien on määrä osata elvytyksen ja akuuttitilanteiden työnjako, jotta he kykenevät tekemään kaikkia tehtäviä tarpeen tullen. Tärkeintä elvytyksen ja akuuttitilanteiden toteuttamisessa on hoidon tehokkuus. Elvytyksessä ja akuuttitilanteissa paikalla voi olla kahdesta neljään henkilöä. Akuuttitilanne joka johtaa elvytykseen, jossa paikalla on vain kaksi henkilöä, työnjako on seuraava:

1. Sydämen pumppaustoiminnan turvaaminen: ensimmäinen paikalle tullut tekee tilanearvion ja hälyttää lisää apua, ja aloittaa tämän jälkeen painelun.
2. Defibrillaattorin käyttö ja hengityksen turvaaminen: toisena paikalle tullut tuo mukanaan elvytysvälineet, vähintään defibrillaattorin. Defibrillaattori kytketään potilaaseen ja toimitaan sen antamien ohjeiden mukaisesti. Aloitetaan ventilaatio.

Kun paikalla on vain kaksi henkilöä, on tärkeää vuorotella potilaan painelua ja ventilaatiota, jotta elvytys pysyy mahdollisimman tehokkaana, kunnes saadaan lisäapua. (Ikola 2014.)

Jos elvytystilanteessa on kolme henkilöä, työnjako on seuraava:

1. Sydämen pumppaustoiminnan turvaaminen: ensimmäinen paikalle tullut tekee tilanearvion ja hälyttää lisää apua, ja aloittaa tämän jälkeen painelun.
2. Defibrillaattorin käyttö ja hengityksen turvaaminen: toisena paikalle tullut tuo mukanaan elvytysvälineet, vähintään defibrillaattorin. Defibrillaattori kytketään potilaaseen ja toimitaan sen antamien ohjeiden mukaisesti. Aloitetaan ventilaatio.
3. Lääkitseminen, nestehoito ja elvytyksen dokumentointi: kolmas elvyttäjä vastaa suonihteyden avaamisesta ja lääkkeiden annosta. Suonihteyden avaamisen jälkeen aloitetaan nestehoito Ringer-liuoksella ja ruiskuihin voi valmiiksi vetää adrenaliinia 1 mg ja amiodaronia 300 mg. Lääkkeitä annetaan lääkärin määräysten mukaisesti. Kolmas elvyttäjä kirjaa elvytyslomakkeeseen elvytyksen kulun ja annetut lääkkeet.

Tärkeää on muistaa vaihdella painelijaa, jotta elvytys pysyisi jatkuvasti tehokkaana. (Ikola 2014.)

Elvytystilannetta, jossa on mukana kolmen elvyttäjän lisäksi lääkäri, voidaan kutsua myös elvytysryhmäksi. Elvytysryhmässä jokaisella on ennalta määrätty selkeä tehtävä elvytyksessä. Elvytysryhmän elvytysmalli toimii myös tilanteissa, joissa ei ole ennalta määrättyjä tehtäviä,

mutta elvyttäjiä on riittävästi. Elvytystilanne, jossa on mukana neljä henkilöä, jako menee seuraavalla tavalla:

1. Painelu ja defibrillointi: ensimmäisenä paikalle tullut tekee tilanne arvion ja kutsuu apua, ja aloittaa tämän jälkeen painelun.
2. Ventilointi: toisena paikalle tullut hoitaja tuo elvytysvälineet. Kytkee defibrillaattorin potilaaseen ja siirtyy ventiloimaan.
3. Lääkkeet: kolmannen elvyttäjän tehtävä on vastata suoniytkeyden avaamisesta ja aloittaa nesteytys ja lääkitseminen. Kirjaa tapahtumat elvytyslomakkeeseen.
4. Lääkäri: lääkärin tehtävänä on johtaa elvytystoimintaa, avata hengitystiet intuboimalla potilas ja vastata lääkkeiden määräämisestä. (Ikola 2007, 237.)

#### 4.3 Lääkkeet

Osaston elvytyskärryn lääkevalikoima kattaa elvytyslääkkeiden kuten Adrenalinin ja Amiodaronin lisäksi muita lääkkeitä, joita voidaan käyttää erilaisten akuuttien tilanteiden hoitoon. Lääkevalikoiman lääkkeiden avulla voidaan elvytyksen lisäksi hoitaa muun muassa potilaiden kouristuskohtauksia, rytmihäiriöitä ja rintakipua.

##### 4.3.1 Adrenalin

Adrenalin 1 mg/ml injektioneste on yleinen elvytyksessä käytettävä lääke. Sydämen pysähdyksen yhteydessä sen tarkoituksena on stimuloida sydäntä. Adrenaliinia käytetään myös muihin akuutteihin tilanteisiin potilaan hoidossa, joita ovat anafylaktinen sokki, kollapsi, keuhkoastma, allergiset reaktiot kuten urtikaria eli nokkosihottuma ja vuotava maha- ja suolistohäiriö. Adrenaliinia käytetään myös paikallispuudutteen lisänä. Adrenaliinia annostellaan yksilöllisen tarpeen ja vasteen mukaisesti; elvytyksessä Adrenalinin annostus on 0,5-1 mg laskimoon muutaman minuutin välein korkeintaan tunnin ajan. (Adrenalin 2014.)

Henkeä uhkaavissa tilanteissa Adrenaliinia käytettäessä absoluuttisia vasta-aiheita ei ole. Muut tilanteet kuten synnytys, yliherkkyys adrenaliinille, hypokalemia ja elimellinen aivovamma ovat vasta-aiheita Adrenalinin käytölle. Adrenaliinin käytössä muissa kuin elvytystilanteissa on hyvä huomioida potilaat, joilla on sydämen vajaatoiminta, korkea verenpaine, krooninen keuhkosairaus tai sepelvaltimotauti, koska kyseiset potilaat reagoivat herkemmin sen vaikutuksiin; lääke saattaa altistaa rytmihäiriöille ja nostaa verenpainetta. Adrenalin voi nostaa diabeetikon verensokeriarvoja ja se voi aiheuttaa hypokalemiaa. Valmiste säilyy kaksi vuotta

ja sitä tulee säilyttää jääkaapissa valolta suojattuna. Huoneen lämmössä valmiste säilyy alle 25 asteen lämpötilassa kolme kuukautta. Tämän jälkeen lääkettä ei saa enää käyttää ja se tulee hävittää asian mukaisesti. (Adrenalin 2014.)

#### 4.3.2 Amiodaron

Amiodaron 50 mg/ml injektionestettä käytetään vakavien rytmihäiriöiden hoidossa. Elvytystilanteissa, kun kammiovärinästä jatketaan adrenaliinin antoa ja kolmannelta defibriloinnista huolimatta siirrytään Amiodaroniin. (Käypä hoito 2011.) Amiodaronia voidaan antaa infuusiona tai boluksena laskimoon. Pääsääntöisesti lääke annetaan infuusiona ja laimennetaan 5-prosenttiseen glukoosiin, aloitusannoksena annetaan 5 mg painokiloa kohti 250 ml 5-prosenttiseen glukoosiin sekoitettuna, infuusio tiputetaan 20 minuutin - 2 tunnin aikana. Infuusio toistetaan tarpeen mukaisesti. Amiodaronia tulisi käyttää vain silloin, kun potilaan sydämen seuranta, defibrillaatio ja sydämen tahdistus ovat mahdollisia. (Amiodaron 2011.)

Elvytystilanteissa kammiovärinän hoidossa vasta-aiheita Amiodaronin käytölle ei ole. Muissa tapauksissa vasta-aiheita ovat muun muassa yliherkkyys lääkeaineelle, vaikeat hengityshäiriöt, kilpirauhasen toimintahäiriö, raskaus ja imetys. Valmiste säilyy kaksi vuotta ja sitä tulee säilyttää huoneen lämmössä alle 25 asteen lämpötilassa. Ampullit tulee säilyttää ulkona pakauksesta ja suojata valolta. Laimennettu annos säilyy 24 tuntia huoneen lämmössä, minkä jälkeen se tulee hävittää asian mukaisesti. (Amiodaron 2011.)

#### 4.3.3 Atropin

Atropin 1 mg/ml injektionestettä käytetään bradykardian eli sydämen hidaslyöntisyyden hoidossa. Muita käyttöaiheita ovat muun muassa anestesian esilääkitys ja lihasrelaksaation kumoaminen. Lääke voidaan antaa joko laskimoon tai lihakseen riippuen käyttöaiheesta. Bradykardian hoidossa lääke annetaan laskimoon 0,5 mg boluksena ja toistetaan tarvittaessa, enimmäisannos on 3 mg. Vasta-aiheita Atropinin käytölle ovat muun muassa yliherkkyys valmisteeseen ainesosalle, eturauhasen liikakasvu, suolen ahtauma ja äkilliset verenvuodot. Atropinin käyttöä tulee varoa potilailla, joilla on sepelvaltimotautia, verenpainetautia ja rytmihäiriöitä sen sykettä nostattavan vaikutuksen vuoksi. Valmiste säilyy kaksi vuotta ja tulee säilyttää huoneen lämmössä alle 25 asteen lämpötilassa ja suojata valolta. (Atropin 2013.)

#### 4.3.4 Dinit-sumute

Dinit-sumutetta 1,25 mg/annos käytetään akuutteihin sydänperäisiin rintakipukohtausten hoitoon sekä vaikean sydämen vajaatoiminnan tukihoidona. Sumute annostellaan suuonteloon ja annokset ovat yksilöllisiä. Aloitusannokset ovat aluksi pieniä, ja annosta nostetaan henkilö-



kohtaisen tarpeen mukaisesti, kunnes saavutetaan riittävä teho. Suihkeiden annostelussa tulee suihkeiden välillä olla vähintään 30 sekuntia ja suihkeen aikana on pidätettävä hengitystä. Suihketta ei saa hengittää, vaan se liukenee verenkiertoon limakalvoilta. Rintakipukohtauksen hoidon annostus on 1-3 suihkausta kielen päälle, tarvittaessa enemmän. Vasta-aiheita lääkkeen käytölle ovat muun muassa yliherkkyys valmisteiden ainesosille, aivoverenvuoto, sokki ja hypovolemia. Liiallisella käytöllä voi olla seurauksena toleranssin kasvu ja lääkkeen vaikutuksen heikentyminen. Dinitin käytössä esiintyy herkästi päänsärkyä, erityisesti hoidon alussa. Valmiste säilyy kolme vuotta ja sitä tulee säilyttää huoneen lämmössä alle 25 asteen lämpötilassa. (Dinit 2012.)

#### 4.3.5 Furesis

Furesis 10 mg/ml injektionestettä käytetään munuais-, maksa- ja sydänperäisten turvotusten hoitoon, palovammojen aiheuttamien turvotusten hoitoon sekä verenpainetautipotilailla, joilla on munuaisten vajaatoiminta. Akuuttitilanteissa Furesista annetaan laskimoon tai lihakseen annostuksella 20-40 mg vuorokaudessa. Vasta-aiheita lääkkeen käytölle ovat yliherkkyys valmisteiden ainesosille, vaikea maksan vajaatoiminta, hypokalemia eli alhainen kaliumpitoisuus veressä ja hypovolemia. Furesista saavien potilaiden hoidossa on hyvin tärkeitä seurata veren elektrolyyttitasapainoa, erityisesti vanhuksilla, vajaatoimintapotilailla ja diabeetikoilla. Liiallisella Furesiksen antamisella voi olla verenpainetta laskeva vaikutus. Lisäksi voi ilmetä elektrolyyttihäiriöitä ja potilas voi altistua kuivumiselle. Valmiste säilyy viisi vuotta ja sitä tulee säilyttää huoneen lämmössä alle 25 asteen lämpötilassa. Valmiste on erittäin herkkä valolle, minkä vuoksi se tulee suojata valolta. (Furesis 2012.)

#### 4.3.6 Primperan

Primperan 5 mg/ml injektioneste on tarkoitettu erilaisten pahoinvointi- ja oksentelutilojen hoitoon. Lääke voidaan annostella joko lihakseen tai hitaana boluksena laskimoon. Annostuksena suositellaan 10 mg korkeintaan kolme kertaa vuorokaudessa. Vasta-aiheita lääkkeen käytölle ovat muun muassa yliherkkyys valmisteiden ainesosille, ruoansulatuskanavan verenvuoto, epilepsia ja Parkinsonin tauti. Primperanin käyttö voi aiheuttaa ripulia, voimattomuutta ja uneliaisuutta potilaille. Valmiste säilyy kolme vuotta ja sitä tulee säilyttää huoneen lämmössä alle 25 asteen lämpötilassa. (Primperan 2014.)

#### 4.3.7 Seloken

Seloken 1 mg/ml injektionestettä käytetään sydämen rytmihäiriöiden hoidossa sekä todettuun tai epäiltyyn sydäninfarktiin hoitoon. Lääke annostellaan laskimoon. Sydämen rytmihäiriöiden hoidossa annostus on 5 mg laskimoon 1-2 mg minuutti nopeudella, ja annostus voidaan uusia

aikaisintaan viiden minuutin kuluttua. Riittävä vaste sydämen rytmihäiriöiden hoidossa saavutetaan yleensä 10-15 mg kohdalla. Akuutin sydäninfarktin hoidossa lääke tulee antaa välittömästi laskimoon oireiden havaitsemisesta. Vasta-aiheita Selokenin käytölle ovat muun muassa yliherkkyys valmisteiden lääkeaineille ja sydäninfarktin yhteydessä, jos syke on alle 45 tai systolinen verenpaine on alle 100. Valmiste säilyy viisi vuotta ja sitä tulee säilyttää huoneen lämmössä alle 25 asteen lämpötilassa. (Seloken 2013.)

#### 4.3.8 Solu-Cortef

Solu-Cortef 100 mg ja 250 mg kuiva-aine käytetään sepsisten yleisinfektioiden hoitoon, äkillisiin yliherkkyysreaktioihin, sokkitilan ehkäisyssä ja hoidossa, vaikeissa vammoissa ja lisämunuaisen vajaatoiminnan fysiologisena tukitoimenpiteenä. Lääke annostellaan infuusiona tai injektiona laskimoon tai lihakseen. Vakioannoksena käytetään 100 mg laskimoon, jos vastetta ei saada 15-30 minuutin kuluttua, voidaan antaa 50-100 mg lisää. Sokkitilojen hoidossa käytettävä annos on suurempi: 250-1000 mg hitaasti laskimoon annettuna injektiona. Vasta-aiheet lääkkeen käytölle ovat yliherkkyys valmisteiden lääkeaineille, systeemiset sieninfektiot, äkilliset psykoosit, vesirokko ja maha- ja pohjukaissuolenhaavaumat. 100 mg valmiste säilyy kolme vuotta ja 250 mg valmiste säilyy 5 vuotta, käyttövalmis liuos 72 tuntia huoneen lämmössä ja valolta suojattuna. Kuiva-aine tulee säilyttää huoneen lämmössä alle 25 asteen lämpötilassa. (Solu-Cortef 2014.)

#### 4.3.9 Stesolid

Stesolid Novum 5 mg/ml injektionestettä käytetään esilääkityksenä ennen täyhystyksiä ja leikkauksia, levottomuuteen ja akuutteihin kiihtymystiloihin, ahdistuneisuuteen ja jännitystiloihin sekä pitkiin ja toistuviin epileptisiin kohtauksiin. Lääke voidaan annostella joko laskimoon tai lihakseen. Annostus riippuu käyttöaiheesta, ja esimerkiksi epileptisessä kohtauksessa annostus on 10-20 mg laskimoon. Vasta-aiheita ovat muun muassa yliherkkyys lääkeaineelle, vaikea uniapnea ja vaikea maksan vajaatoiminta. Stesolid voi aiheuttaa riippuvuutta ja pitkäaikaisen käytön jälkeen lääkkeen käyttö tulee lopettaa asteittain, jotta vältetään voimakkaita vieroitusoireita. Valmiste säilyy vuoden ja sitä tulee säilyttää huoneen lämmössä alle 25 asteen lämpötilassa. (Stesolid)

#### 4.3.10 Stesolid peräruiskeliuos

Stesolid 10 mg/annos ja 5 mg/annos peräruiskeliuosta käytetään epileptisten kohtausten hoitoon, erilaisten kouristuskohtausten hoitoon, unettomuuteen ahdistuneilla potilailla ja kroonisiin sekä akuutteihin neurologisiin tiloihin, joihin liittyy levottomuutta ja tuskaisuutta. Aikuisien annostus on 10 mg peräsuoleen annettuna. Vanhuksille ja heikoille potilaille voidaan käyt-

tää 5 mg annosta. Vasta-aiheena ovat muun muassa yliherkkyys lääkeaineelle ja vaikea uniapnea. Valmiste säilyy kolme vuotta ja sitä tulee säilyttää huoneen lämmössä alle 25 asteen lämpötilassa. (Stesolid peräruiskeliuos)

#### 4.4 Välineet

Hoitoelvytykseen tarvitaan seuraavat välineet: intubaatiovälineet, suoniyhteyden avaamisvälineet ja defibrillaattori. Intubaatiovälineiden avulla saadaan potilaan hengitystiet pysymään auki ja potilaan hapettaminen on helpompaa. (Ikola 2001, 45.) Suoniyhteys avataan elvytystilanteissa, kun elvyttäjiä on riittävästi. Suoniyhteyden välityksellä elvytyslääkkeiden antaminen on mahdollista. (Ikola 2007, 48.) Defibrillaattrin tehtävä on poistaa haitallinen sydämenrytmi tasavirtasähköiskulla potilaan rintakehään iskemällä. (Myllyrinne 2011, 20.)

##### 4.4.1 Intubaatiovälineet

Elvytystilanteen yhteydessä on varmistettava hengitysteiden auki pysyminen. Potilaan intubaatio on yleinen ja varma keino pitää hengitystiet auki ja parantaa hapen saantia. Intubaatio on suorittaa yleensä lääkäri tai muu henkilö, joka on saanut siihen koulutuksen. (Ikola 2007, 45-47).

Potilaan intubointia varten tarvitaan seuraavat välineet elvytyskärryssä ja osastolla: toimiva ja käyttövalmis imulaite, sopivan kokoinen laryngoskooppi, jonka valo on toimiva, intubaatioputki, esimerkiksi naisilla koko 7 ja miehillä koko 8, 10 ml ruisku, jolla täytetään intubaatioputken kuffi ilmalla, kun potilas on intuboitu, intubaatioputken ohjain eli kara, teippiä tai kanttinauhaa, jolla intubaatioputki kiinnitetään potilaaseen, magillin pihdit, jotka on tarkoitettu helpottamaan intubaatiotien sieraimen kautta tai poistamaan vierasesineitä nielusta, stetoskooppi, jonka avulla kuunnellaan ja varmistetaan intubaatioputken oikea sijainti sekä hengityspalje. (Ikola 2007, 45-47).

Ennen intubaatiota, intubaatio yritysten välillä ja sen jälkeen potilasta hapetetaan hengityspalkeen avulla. (Ikola 2007, 45-47). Potilaan hapettamista varten elvytyskärryssä voi olla myös erilaisia maskeja ja happiviikset akuutteja tilanteita varten.

##### 4.4.2 Suoniyhteyden avaamisvälineet

Elvytyksen yhteydessä avataan suoniyhteys laskimoon lääkkeiden antamista varten. Suoniyhteyden avaamiseen tulee käyttää niin suurta kanyyliä, kuin on vain mahdollista laittaa. Tämä nopeuttaa lääkkeiden kulkeutumista keskeiseen verenkiertoon. Suoniyhteyden avaamista varten tarvitaan seuraavat välineet: mahdollisimman suuria suonikanyylejä, esimerkiksi vihreitä

kanyyleja jotka ovat koko 18G, puristusside kuten staasi, teippiä tai Tegaterm I.V lappuja kanyylin kiinnitystä varten, nesteensiirtovälineet ja infuusionestettä kuten Ringeriä tai valmiita Natriumkloridi 0,9 % 10 ml ruiskuja, jotta voidaan varmistaa, että suoniyhteys toimii ja lääkkeiden antaminen on mahdollista. (Ikola 2007, 48-49, 53.)

Suoniyhteyden välityksellä voidaan lääkittää potilasta, minkä vuoksi elvytyskärkyssä on oltava erikokoisia neuloja ja ruiskuja lääkkeiden antamista varten. (Ikola 2007, 48-49, 53.) Edellä mainittujen välineiden lisäksi suoniyhteyden avaamista varten elvytyskärkyssä voi olla erilaisia sideharsoja kanyylin kiinnitystä varten ja ihonpuhdistuslappuja. Erikokoisia kanyyleja on aina hyvä olla, jotta suoniyhteys saadaan varmasti avatuksi.

#### 4.4.3 Defibrillaattori

Defibrillaattori on elvytyksissä käytettävä sydämen sähköisen rytmin siirtolaite, jonka tarkoituksena on poistaa haitallinen rytmi. Yleisin haitallinen rytmi on eteisvärinä, jonka saa käännettyä takaisin sinusrytmiin antamalla defibrillaattorilla sydänlihakseen tasavirtasähköisku. Sähkö johdetaan potilaaseen defibrillaattorista kahdella liimattavalla elektrodilla, jotka sijoitetaan potilaaseen ohjeiden mukaisesti potilaan rintakehälle oikeille kohdille. Defibrillaattorin tarkoituksena on kääntää sydämen rytmi takaisin sinusrytmiin pysäyttämällä sydän, jonka seurauksena sydän käynnistyy uudelleen toivottuun rytmiin. (Myllyrinne 2011, 20-21).

Kaikkia rytmejä ei voida defibrilloida eli iskeä. Iskettäviä rytmejä ovat VF eli kammiovärinä, jossa sydämen lihassolut supistelevat holtittomasti ja VT eli sykkeetön kammiotakykardia, jossa kammiot sykkivät todella nopeasti ja potilaalla ei ole sykettä. Rytmejä, joita ei voi defibrilloida ovat ASY eli asystole, joka näkyy EKG:ssä suorana viivana eikä sydämessä ei ole mitään toimintaa ja PEA eli sykkeetön rytmi, jolloin potilaalla ei ole sykettä ja sähköinen aktiivisuus on heikkoa. (Ikola 2007, 32-33.)

## 5 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on suunnitella ja toteuttaa elvytys- ja akuuttihoitojen toimintamalli Keravan terveyskeskuksen akuutille osastolle. Sen tavoitteena on parantaa henkilökunnan elvytysvalmiutta, selkiyttää elvytysvastaavan tehtäviä ja vahvistaa henkilökunnan elvytys- ja akuuttitilanteiden toimintavalmiutta. Henkilökunnan toimintavalmiuden lisäämisellä tarkoitetaan elvytysvälineistön asianmukaista kunnossapitoa ja välineistön hyvää tunteamista.

Elvytysvastaavan tehtäviä tarkennetaan ja ne kirjataan muistiin. Elvytysvastaavan tulee ymmärtää tehtävänsä ja vastuunsa työyhteisössä. Henkilökunnan elvytysosaamista vahvistetaan

elvytyksen teorian hallitsemisella, elvytysrungon osaamisella sekä elvytyksen työnjaon ymmärtämisellä. Osastolla työskentelevät lääkärit kantavat oman vastuunsa elvytyskärryn ajamuksesta lääkevalikoimasta ja elvytysohjeistuksen hyväksymisestä. Opinnäytetyön tarkoituksena on hoitotyön parantaminen ja kehittäminen Keravan terveystieteiden keskuksen akuutilla osastolla.

## 6 Kohderyhmä

Keravan terveystieteiden keskuksen akuuttiosaston tehtävänä on tarjota täysi-ikäisille keravalaisille akuuttia hoitoa, järjestää tarvittaessa jatkohoitopaikka esimerkiksi erikoissairaanhoidon jälkeen, potilaiden ja omaisten ohjaaminen sekä tukeminen ja hyvän saattohoidon tarjoaminen. Potilaat tulevat osastolle joko kotihoidosta, terveystieteiden keskuksen omasta päivystyksestä tai muista sairaaloista tai hoitopaikoista. Osastolla on 2-3 hengen huoneita sekä yksi yhden hengen huone. Potilaspaikkoja on yhteensä 38. (Perehdytyskäsio 2013.)

Osaston henkilökunta koostuu osastohoitajasta ja apulaisosastohoitajasta. Heidän lisäksi osastolla työskentelee 13 sairaanhoitajaa, 11 perus- tai lähihoitajaa, 4 hoitoapulaista sekä kaksi lääkäriä. Henkilökunnan lisäksi osastolla toimii päivittäin kaksi fysioterapeuttia ja yksi toimintaterapeutti tarpeen mukaan. Sairaalahavaintoavustajat avustavat tarpeiden mukaisesti ja osasto toimii harjoittelupaikkana monille lähihoitaja- ja sairaanhoitajaopiskelijoille. (Perehdytyskäsio 2013.)

Osaston toiminta-ajatuksena korostuvat potilaan itsemääräämisoikeus, kunnioittaminen, elämäntapa- ja elämäntilanteiden arvostaminen ja kuunteleminen. Osastolla toteutetaan yksilövastuullista, kuntouttavaa ja moniammatillista hoitotyötä. Hoitotyössä toteutuu yksilövastuullinen hoitotyö ja potilaita kannustetaan omatoimisuuteen sekä tuetaan potilaiden omia voimavaroja. Osastolla toimivat lääkärit ovat paikalla arkisin virka-aikana. Virka-ajan ulkopuolella arkisin Peijaksen päivystävää lääkäriä voi konsultoida puhelimen välityksellä. Viikonloppuisin ja pyhinä ostolääkäri on tavoitettavissa puhelimitse. (Perehdytyskäsio 2013.)

Osastolla tapahtuneita elvytyksiä ei ole tilastoitu ollenkaan, minkä vuoksi tilastotietoa vuosittaisista elvytyksistä ei ole. Elvytysvastaavan mukaan elvytyksiä on keskimäärin yksi vuodessa. Kuitenkin niin sanottuja läheltä piti - tilanteita ja kriittisiä potilaan tilan romahtamisia on keskimäärin kerran kuukaudessa. Näissä tapauksissa potilas laitetaan monitoriseurantaan ja ollaan elvytysvalmiudessa. Potilaiden tilan romahtaminen johtaa harvoin elvytykseen, koska tilanne saadaan ehkäistyä osastolla muilla hoidon keinoilla tai potilas lähetetään erikoissairaanhoidon, jos tilannetta ei saada osastolla hallintaan.

## 7 Elvytyksen toimintamallin kehittäminen

Opinnäytetyön toiminnallinen osuus koostuu neljästä erillisestä osa-alueesta, jotka on koottu ja suunniteltu yhteistyössä osaston osastohoitajan, elvytysvastaavan ja lääkäreiden kanssa usean eri tapaamisen yhteydessä (Liite 1). Toiminnallisen osuuden tukena on käytetty alan kirjallisuutta, ohjeistuksia ja suosituksia. Toiminnalliseen osuuteen sisältyvät päivitettyt elvytysohjeet osastolle, elvytysvastaavan tehtävät ja kaksi erillistä tarkistuslistaa, joiden avulla elvytyskärryn välineistö ja lääkkeet pysyvät kunnossa ja ajan tasalla.

Elvytysohjeet ovat Käypä hoito - suositusten mukaiset ja sovellettu osaston tarpeisiin. Elvytysvastaavan tehtävät on käyty yhdessä osastohoitajan ja elvytysvastaavan kanssa läpi ja nyt ne vastaavat osaston tarvetta, jotta elvytysasiat pysyvät osastolla myöhemminkin ajan tasalla. Elvytyskärryn tarkistuslistat ja tarkistuskortit ovat suunniteltu yhdessä elvytysvastaavan ja osastohoitajan kanssa käyttäen tukena alan kirjallisuutta. Elvytyskärryn lääkesisältö ja suomensisäisesti annettavat nesteet on käyty yhdessä osaston lääkäreiden kanssa läpi ja näin saatu lääketieteellinen kanta siihen, mitä elvytyskärryssä tulee olla kyseisellä osastolla. Elvytyskärryn lääkesisältö on laaja, koska osaston elvytyskärryä käytetään myös potilaiden erilaisiin äkillisten tilojen romahtamisten hoitoihin.

Opinnäytetyön toiminnallisen osuuden toteutukseen on käytetty toimintatutkimuksen periaatteita. Toimintatutkimuksen tarkoituksena on tuottaa tietoa käytännön kehittämiseksi ja sitä kautta kehittää entisiä käytänteitä paremmiksi. Toimintatutkimusta tehtäessä on tarkoitus toimia yhteistyössä muiden kanssa ja toimia vuorovaikutuksessa. Toimintatutkimuksella ominaista on suunnitella yhdessä ja tavata tiimityöskentelyn merkeissä, kuten opinnäytetyötä tehdessä on toimittu tapaamisten yhteydessä. Toiminnallista tutkimusta tekevän tärkeä osa on osallistua itse toimintaan ja tarkastella tutkimuskohdetta tarkasti ja analysoida sitä. Toiminnallisen tutkijan rooli ei ole ulkopuolinen, vaan on tärkeätä olla osa tutkimusta ja aineistoa. (Heikkinen, Rovio ja Syrjälä 2010, 16-20.)

### 7.1 Elvytysohjeet

Alla olevat elvytysohjeet sijoitetaan osastolla sijaitsevan elvytyskärryn päälle. Näin ohjeet ovat helposti ja nopeasti luettavissa elvytystilanteen sattuessa. Elvytysohje on lyhyt ja ytimekäs, jotta tositilanteessa ohjeiden lukeminen ei veisi aikaa.

Tarkista hengittääkö potilas.

Aseta potilas selälleen ja avaa hengitystiet.

Tarkista, liikkuuko rintakehä tasaisesti ja tunnustele virtaako hengitys.

Reagoiko potilas ravisteluun ja huutoon.

Jos potilas hengittää, käännä hänet kylkiasentoon ja kutsu lisääpua. (Käypä hoito 2011; Elvytyksen runko 2006.)

Tarkista onko potilaalla DNR-päätös.

Jos potilaalla ei ole DNR-päätöstä, hän ei hengitä ja pulssi ei tunnu, aloita paineluelvytys välittömästi.

Kutsu lisääpua! (Käypä hoito 2011; Elvytyksen runko 2006.)

Hae elvytyskärry.

Kutsu lääkäri.

Soita ambulanssi 112. (Käypä hoito 2011; Elvytyksen runko 2006.)

Yksi henkilö johtaa elvytystä.

Aseta elvytyslevy potilaan selän alle.

Laita defibrillaattori päälle ja toimi sen antamien ohjeiden mukaisesti.

Irrota sängynpääty, jotta potilaan hoito onnistuu pääpuolesta.

Laita happimoduli seinään ja liitä happiletku hengityspalkeeseen.

Aseta potilaan suuhun nielutuubi tai laryngsmaski ja ventiloï potilasta hengityspalkeella kunnes lääkäri pystyy intuboimaan potilaan.

Avaa samanaikaisesti suoniyhteys. (Käypä hoito 2011; Elvytyksen runko 2006.)

Elvytystapahtuma ja lääkkeiden annot tulee kirjata elvytyskaavakkeeseen. Elvytyksen jälkeen tarkista elvytyskärry ja lääkkeet ja korvaa käytetyt tarvikkeet uusilla. (Käypä hoito 2011; Elvytyksen runko 2006.)

## 7.2 Elvytysvastaavan tehtävät

Elvytysvastaava hoitaja on toimipisteen nimeämä henkilö, jonka vastuulla ovat elvytykseen liittyvät asiat kuten elvytysvälineistön kunnossapito, elvytyksestä tiedottaminen ja henkilökunnan elvytysosaamisesta huolehtiminen. Elvytysvastaavan tulee huolehtia, että elvytyksestä on riittävästi tietoa ja tieto on ajan tasalla. Tiedon tulee olla saatavilla kaikille esimerkiksi erilaisissa elvytyskansioissa. Jotta elvytysvastaava pystyisi toteuttamaan tehtävänsä asian mukaisesti ja ammattitaitoisesti tulee hänen saada asiaan kuuluvaa koulutusta ja hänelle tulee järjestää aikaa työajan puitteissa pystyäkseen huolehtimaan elvytysvastaavan tehtävistä. (Ikola 2007, 140.)

1. Elvytysvastaava pitää kaksi kertaa vuodessa, keväisin ja syksyisin, henkilökunnalle elvytyskäytänteiden ja välineistön kertauksen. Tämä sisältää elvytyskärryn sisällön läpikäymisen, elvytysohjeistuksen kertaamisen ja monitorin toimintojen harjoittelun.

2. Elvytysvastaava tarkistaa puolen vuoden välein elvytyskärryn tarkistuslistasta, että elvytyskärryä on asian mukaisesti tarkistettu ja välineet ovat käyttökunnossa. Jos elvytyskärryn tarkistusta on laiminlyöty, tulee elvytysvastaavan ottaa asia puheeksi työyhteisössä ja varmistaa, että jokainen osaa tehdä sen.
3. Elvytysvastaava perehdyttää uusille työntekijöille elvytykseen liittyvät käytänteet. Tämä sisältää elvytyskärryn sijainnin näyttämisen ja sen sisällön läpikäymisen, elvytysohjeistuksen ja monitoriseurannan ohjeistuksen.
4. Elvytysvastaava huolehtii elvytysvälineistön kuten elvytyskärryn, monitorin ja defibrillaattorin ajanmukaisuudesta ja toimivuudesta. Tarpeen mukaan välineistöä uusitaan yhteistyössä osastohoitajan kanssa.
5. Elvytysvastaavan tehtävä on jatkossa huolehtia elvytyskärryn välineiden ja sen lääkkeiden ajanmukaisuudesta yhteistyössä osastohoitajan ja osastonlääkäreiden kanssa. Elvytysvastaava huolehtii säännöllisesti, että elvytysohjeet päivittyvät Käypä hoito-suositusten mukaisesti.

### 7.3 Elvytyskärryn välineistön tarkistuslista

Tarkista elvytyskärryn välineistön riittävyys, kunto ja voimassaolon päivämäärä jokaisen kuukauden ensimmäisenä lauantain ja sunnuntain välisenä yönä käyttäen apunasi laatikoista löytyviä tarkistuskortteja. Käy jokainen laatikko läpi korttien avulla: jos huomaat välineistössä puutteita, jokin on viallinen tai vanhenemassa, korvaa se uudella. Muista kokeilla laryngoskoopin valon toimivuus. On tärkeätä, että välineistö on ajan tasalla, toimiva ja sitä on riittävästi koko ajan. Tarkistuksen jälkeen merkitse tarkistuslistaan tarkistuspäivämäärä ja nimesi jokaisen tarkistamasi osion kohdalle. Defibrillaattoria testattaessa on tärkeätä tarkistaa laitteen toimivuus ja se löytyy omalta paikaltaan elvytyskärryn päältä.

Välineet	Päiväys ja kuitaus	Päiväys ja kuitaus	Päiväys ja kuitaus	Päiväys ja kuitaus
Ruiskut ja neulat				
Tipanlaittovälineet				



Intubaatio, nielu- tuubit ja happi- maskit				
Verenpainemittari, stetoskooppi ja imukatetri				
Hengityspalje				
Defibrillaattori				

Taulukko 1: Elvytyskärryn välineistön tarkistuslista

<p>Ruiskut ja neulat</p> <p>1 ml ruiskuja 10 kappaletta</p> <p>2 ml ruiskuja 10 kappaletta</p> <p>5 ml ruiskuja 7 kappaletta</p> <p>10 ml ruiskuja 5 kappaletta</p> <p>Suodatinneuloja 10 kappaletta</p> <p>Riittävästi lääkelisäystarroja</p>
--

Taulukko 2: Ruiskut ja neulat

### Tipanlaittovälineet

10 ml valmiita NaCl 0,9 % ruiskuja 10 kappaletta

Sinisiä kanyylejä 22G 7 kappaletta

Punaisia kanyylejä 20G 7 kappaletta

Vihreitä kanyylejä 18G 7 kappaletta

Sideharsorullia 10 kappaletta

Riittävästi Medola ihonpuhdistuslappuja

Siipineula

Silikonikorkkeja 10 kappaletta

Mollelast haft 4 cm x 4 m 2 pakettia

Mollelast haft 10 cm x 2 m 1 paketti

Kaksoiskanyylejä 5 kappaletta

Pitkiä kolmitiehanoja 5 kappaletta

Lyhyitä kolmitiehanoja 3 kappaletta

Tegaderm IV kiinnityslappuja 10 kappaletta

Mesoft kuivia taitoksia paketti

Scalpel koko 10 2 kappaletta

Staasi

Partahöyliä 2 kappaletta

Kanttinauhaa

Taulukko 3: Tipan laitto välineet

Intubaatio, nielutuubit ja happimaskit

Laryngoskooppi 2 kappaletta

Laryngoskoopin vaihtopäitä 4 kappaletta

Intubaatioputkia 2 kappaletta kokoa 6,7 ja 8

Kara Ch 14 3 kappaletta

Nielutuubeja 2 kappaletta kokoa 2 ja 3

Happiviikset 3 kappaletta

Happimaski 2 kappaletta

Sumutinmaski

Teippirulla

Kanttinauhaa

Mittanauha

Spaatteli 2 kappaletta

Sakset 3 kappaletta

Magillin pihdit

Pean

Crile

Taulukko 4: Intubaatio, nielutuubi ja happimaskit

Verenpainemittari, stetoskooppi ja imukatetri

Stetoskoopit 2 kappaletta

Manuaalinen verenpainemittari

Y-imukatetreja 3 kappaletta Ch 14 ja 3 kappaletta Ch 16

Paketti M-koon hanskoja

Taulukko 5: Verenpainemittari, stetoskooppi ja imukatetri

Hengityspalje ja muut

Tippaletkuja 4 kappaletta

Keltainen neulojen riskijäte laatikko

Hengityspalje

Kaksi erikokoista suukappaletta palkeelle

Happimaski 35 % happiliittimellä

Happiletua

Happimoduuli seinään

Taulukko 6: Hengityspalje ja muut

#### 7.4 Elvytyskärryn lääkkeiden ja nesteiden tarkistuslista

Tarkista listan lääkkeiden ja nesteiden vanhenemispäivä jokaisen kuukauden ensimmäisenä sunnuntain ja maanantain välisenä yönä. Tarkista, milloin lääkkeet ja nesteet ovat menossa vanhaksi ja niiden riittävyys. Jos lääke tai neste on kuukauden kuluessa menossa vanhaksi, korvaa se uudella. Korvatessasi vanhaksi menevän lääkkeen tai nesteen merkitse sen vanhenemispäivämäärä kaavioon. Näin seuraava tarkistaja tietää, että vanha lääke tai neste on korvattu uudella ja koska se on menossa vanhaksi.

Lääke/ neste	Vanhenemispäivä	Vanhenemispäivä	Vanhenemispäivä	Vanhenemispäivä
Adrenalin 1mg/ml 2 ampullia				
Amiodaron 50mg/ml 5 ampullia				
Atropin 1mg/ml 5 ampullia				
Dinit sumute 1,25mg 1 kappale				
Furesis 10mg/ml 4 ampullia				

Primperan 5mg/ml 4 ampullia				
Seloken 1mg/ml 4 ampullia				
Solu-Cortef 100 mg 2 kappaletta 250 mg 1 kappale				
Stesolid 5mg/ml 4 ampullia				
Stesolid peräruiskeliuos 10mg 1 kappale 5 mg 1 kappale				
Ringer 1000ml 1 kappale				
NaCl 0,9 % 100 ml 1 kappale				
G 5 % 250 ml 1 kappale				
G10 % 100 ml 1 kappale				

Taulukko 7: Elvytyskärryn lääkkeiden ja nesteiden tarkistuslista

## 8 Johtopäätökset ja pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää elvytys- ja akuuttihoidon toimintamalli Keravan terveyskeskuksen akuutille osastolle. Toimintamallia suunniteltiin pitkään ja vasta loppuvaiheessa kaikki toimintamallin osa-alueet selkiytyivät. Toimintamallin suunnittelu oli hankalaa, koska alusta lähtien ei ollut selkeätä, mitä osastolle tarvitaan ja halutaan.

Suunnittelua hankaloitti työn tekeminen yksin, mutta tapaamisten järjestäminen oli helppoa koko prosessin ajan, koska yhteistyökumppanit olivat entuudestaan tuttuja. Tunnelma tapaa-

misissa prosessin aikana oli tuttavallinen ja miellyttävä; tapaamisia oli helppoa sopia lyhyellä varoitusajalla ja osastolle saattoi mennä omatoimisesti esimerkiksi elvytyskärryä tutkimaan, jos sille oli tarvetta.

Toteutuksen apuna käytettiin alan kirjallisuutta, osaston aikaisempia toimintamalleja ja huomioitiin osaston vaatimukset ja resurssit. Osastolta tulivat omat vaatimukset ja toimintaehdotukset tapaamisten yhteydessä ja ne otettiin huomioon työn tekoprosessissa. Toimintamallin toteutus onnistui hyvin kaikkien osapuolten yhteistyöllä ottaen kaikkien mielipiteet, vaatimukset ja ehdotukset huomioon.

Toimintamallin lopullinen sisältö ja ulkoasu muokkautuivat sujuvasti, ja niitä oli helppo muokata jatkuvasti uusien ideoiden myötä ottaen tavoite ja aikataulu huomioon. Lopputulos oli kaikkien osapuolten vaatimusten mukainen ja kaikki osapuolet olivat tyytyväisiä. Toimintamallin käyttöönottoa odotetaan osastolla kovasti ja kehityksestä ollaan innoissaan.

Opinnäytetyön tarve ja ajankohtaisuus vahvistuivat moneen otteeseen työtä tehdessä. Osaston elvytyskärry uudistettiin tänä vuonna, mutta sen yhteydessä ei välineistön tarkistusta asiaan mukaisesti suoritettu. Prosessin aikana ja elvytyskärryä läpikäydessä sieltä löytyi vanhentuneita välineitä ja nesteitä, eikä kaikkia steriilejä instrumentteja ollut säilytetty asianmukaisesti. Tämä herätti suurta huolenaihetta ja järkytystä siitä, missä tilassa osaston elvytysvalmius sillä hetkellä oli. Vaikka elvytystilanteita on osastolla hyvin harvoin, ehdoton vaatimus kuitenkin on, että välineistön tulee jatkuvasti olla kunnossa. Koskaan ei voi tietää, milloin elvytystilanne osuu kohdalle.

Koko opinnäytetyön tekoprosessi on ollut haastava, mutta onnistunut. Loppujen lopuksi hyvän yhteistyön ansiosta työn rajaaminen ja toimintamallin kehittäminen onnistui. Teoreettinen viitekehys muokkaantui alankirjallisuuteen tutustumalla ja keskittymällä toimintamallin osa-alueisiin ja poimimalla sieltä ne asiat, jotka oli huomioitava teoreettisessa viitekehyksessä. Viitekehyksessä painotetaan elvytystä ja sen eri osa-alueita, mutta esimerkiksi lääkkeiden valinnassa oli huomioita myös akuuttihoito. Osastolla tapahtuvien harvojen elvytystilanteiden vuoksi elvytyskärry toimii myös akuuttihoidon kärrynä, minkä vuoksi sen lääkevalikoima ja käyttötarkoitus on laaja, tämä lisäsi osaltaan opinnäytetyön teoriaosan rajaamisen haastavuutta.

Opinnäytetyön aihe oli mielenkiintoinen ja tekemällä tarpeellisen toimintamallin opinnäytetyön tarkoitus ja arvo lisääntyivät. Opinnäytetyö tulee todelliseen toimintakäyttöön Keravan terveyskeskuksen akuutille osastolle, jossa sen tarve on ollut suuri. Nähtäväksi jää, kuinka käyttöön otto ja sen sisäistäminen onnistuvat. Osastohoitaja on ollut tyytyväinen opinnäyte-

työn teoriasisältöön sekä toimintamalliin, jonka avulla hän uskoo toimintamallin asettuvan osastolle hyvin.

## Lähteet

### Painetut lähteet:

Baskett P. & Baskett T. 2007. Resuscitation Greats. Bristol: Clinical Press Ltd.

Heikkinen H, Rovio E & Syrjä E. 2010. Toiminnasta tietoon - Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. Vantaa: Hansaprint Oy.

Hänninen J. 2011. DNR vai AND? Lääkärilehti. Pääkirjoitus 41/2011.

Ikola K. 2007. Elvytys ja elvytetyn hoito. Helsinki: Duodecim.

Murtomaa M. 2010. Häätätilälääketiede: elvytys ja ensihoito: katsaus kehitykseen. Helsinki: Yliopistopaino.

Myllyrinne K. 2011, Defibrillaattori elvytyksen apuna. Helsinki: Suomen punainen risti.

Mäkijärvi M., Harjola V-P., Päivä H., Valli J., Vaula, E. 2011. Akuuttihoito opas. Porvoo: Duodecim.

### Sähköiset lähteet:

Adrenalin. 2014. Duodecim lääketietokanta. Viitattu 29.9.2014.  
[http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr\\_laake.koti?p\\_hakuehto=adrenalin](http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr_laake.koti?p_hakuehto=adrenalin).

Alaspää A. 2013. Lääkemyrkytykset. Lääkärin käsikirja. Viitattu 7.10.2014.  
[http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00408&p\\_haku=l%C3%A4%C3%A4keainemyrkytys](http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00408&p_haku=l%C3%A4%C3%A4keainemyrkytys).

Amiodaron. 2011. Duodecim lääketietokanta. Viitattu 29.9.2014.  
[http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr\\_laake.koti?p\\_hakuehto=amiodaron](http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr_laake.koti?p_hakuehto=amiodaron).

Atropin. 2013. Duodecim lääketietokanta. Viitattu 30.9.2014.  
[http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr\\_laake.koti?p\\_hakuehto=atropin](http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr_laake.koti?p_hakuehto=atropin).

Castrén M., Korte H. & Myllyrinne K. 2012. Hengityksen, verenkierron ja tajunnan häiriöt. Terveyskirjasto Duodecim. Viitattu 8.10.2014.  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=spr00005](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00005).

Cooper J.A., Cooper J.D. & Cooper M.J. 2006. Cardiopulmonary Resuscitation: History, Current Practice, and Future Direction. Viitattu 9.10.2014.  
<http://www.circ.ahajournals.org/content/114/25/2839.full>.

Dinit. 2012. Duodecim lääketietokanta. Viitattu 30.9.2014.  
[http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr\\_laake.koti?p\\_hakuehto=dinit](http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr_laake.koti?p_hakuehto=dinit).

Furesis. 2012. Duodecim lääketietokanta. Viitattu 30.9.2014.  
[http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr\\_laake.koti?p\\_hakuehto=furesis](http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr_laake.koti?p_hakuehto=furesis)

Haahtela T. 2013. Astma. Terveyskirjasto Duodecim. Viitattu 8.10.2014.  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00009&p\\_teos=dlk&p\\_osio=&p\\_selaus=7759](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00009&p_teos=dlk&p_osio=&p_selaus=7759).

Hartikainen J. 2014a. Hoitoelvytys. Sydänsairaudet. Viitattu 13.10.2014. [http://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p\\_artikkeli=syd00088](http://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p_artikkeli=syd00088)



Hartikainen J. 2014b. Äkillinen rintakipu. Sydänsairaudet. Viitattu 8.10.2014.  
[http://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p\\_artikkeli=syd00092](http://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p_artikkeli=syd00092).

Ikola K. 2014. Sairaanhoidajien tehtävät elvytyksessä. Sairaanhoidajan käsikirja. Viitattu 6.10.2014.  
[http://www.terveysportti.fi/nelli.laurea.fi/dtk/shk/koti?p\\_artikkeli=shk00415&p\\_haku=sairaa%20hoitajan%20teht%C3%A4v%C3%A4t%20elvytyksess%C3%A4](http://www.terveysportti.fi/nelli.laurea.fi/dtk/shk/koti?p_artikkeli=shk00415&p_haku=sairaa%20hoitajan%20teht%C3%A4v%C3%A4t%20elvytyksess%C3%A4).

Kettunen R. 2014. Sydämenpysähdys ja äkkikuolema. Terveyskirjasto Duodecim. Viitattu 9.10.2014.  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00085&p\\_teos=dlk&p\\_osio=&p\\_selaus=7839](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00085&p_teos=dlk&p_osio=&p_selaus=7839).

Käypä hoito. 2011. Elvytys. Viitattu 29.9.2014.  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus;jsessionid=4433084EE401D10272950FC05D6BB65B?id=hoi17010>.

Käypä hoito 2014. Hengitysvajaus (äkillinen). Viitattu 8.10.2014.  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi50045>.

Lumio J. & Jalanko H. 2012. Keuhkokuume (pneumonia). Terveyskirjasto Duodecim. Viitattu 8.10.2014.  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00273&p\\_teos=dlk&p\\_osio=&p\\_selaus=7846](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00273&p_teos=dlk&p_osio=&p_selaus=7846).

Mustajoki P. 2013. Keuhkoveritulppa (keuhkoembolia). Terveyskirjasto Duodecim. Viitattu 7.10.2014. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00843](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00843).

Mustajoki P. 2014. Hypokalemia (alhainen veren kalium). Terveyskirjasto Duodecim. Viitattu 7.10.2014. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00857](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00857).

Mäkinen, M. 2012. Hypovolemia ja sokki. Patologia. Viitattu 26.9.2014.  
[http://www.terveysportti.fi/nelli.laurea.fi/dtk/oppi/koti?p\\_artikkeli=pat00177&p\\_haku=hypovolemia](http://www.terveysportti.fi/nelli.laurea.fi/dtk/oppi/koti?p_artikkeli=pat00177&p_haku=hypovolemia).

Primperan. 2014. Duodecim lääketietokanta. Viitattu 30.9.2014.  
[http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr\\_laake.koti?p\\_hakuehto=primperan](http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr_laake.koti?p_hakuehto=primperan).

Seloken. 2013. Duodecim lääketietokanta. Viitattu 30.9.2014.  
[http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr\\_laake.koti?p\\_hakuehto=seloken](http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr_laake.koti?p_hakuehto=seloken).

Solu-Cortef. 2014. Duodecim lääketietokanta. Viitattu 30.9.2014.  
[http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr\\_laake.koti?p\\_hakuehto=solu-cortef](http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr_laake.koti?p_hakuehto=solu-cortef).

Stesolid. Duodecim lääketietokanta. Viitattu 30.9.2014.  
[http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr\\_laake.koti?p\\_hakuehto=stesolid](http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr_laake.koti?p_hakuehto=stesolid).

Stesolid peräruiskeliuos. Duodecim lääketietokanta. Viitattu 30.9.2014.  
[http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr\\_laake.koti?p\\_hakuehto=stesolid](http://www.terveysportti.fi/terveysportti/dlr_laake.koti?p_hakuehto=stesolid).

Sydänliitto. Krooninen sepelvaltimotauti. Viitattu 12.11.2014.  
<http://www.sydanliitto.fi/krooninen-sepelvaltimotauti#.VGNzjmc--Vp>

Julkaisemattomat lähteet:

Elvytyksen runko. 2006. Osasto 2 elvytyskansio. Kerava.

Perehdytyskansio. 2013. Osasto 2 perehdytys. Hoitotyön käytänteet ja hoitajana toimiminen osasto 2:lla. Kerava.

## Taulukot

Taulukko 1: Elvytyskärryn välineistön tarkistuslista .....	25
Taulukko 2: Ruiskut ja neulat .....	25
Taulukko 3: Tipan laitto välineet .....	26
Taulukko 4: Intubaatio, nielutuubi ja happimaskit .....	27
Taulukko 5: Verenpainemittari, stetoskooppi ja imukatetri .....	27
Taulukko 6: Hengityspalje ja muut .....	28
Taulukko 7: Elvytyskärryn lääkkeiden ja nesteiden tarkistuslista.....	29

## Liitteet

Liite 1 Tapaamiset .....	36
--------------------------	----

## Liite 1 Tapaamiset

23.12.2013 paikalla olivat osastohoitaja ja Viivi Renvall. Tapaamisen tarkoituksena oli keskustella opinnäytetyön suunnittelusta, työn sisällöstä ja rajaamisesta. Tässä vaiheessa opinnäytetyön suunnittelu oli hyvin alkuvaiheessa ja ajatuksia oli kirjoitettu käsitekartalle. Työn ajatus ja idea olivat hyvin kesken, eikä ollut vielä selkeätä mitä lopullinen työ tulee sisältämään.

Yhdestä asiasta oli sovittu ja se oli elvytysohjeiden päivittäminen, mutta se ei yksin riitä. Tapaamisen aikana tulimme yhteisymmärrykseen siitä, että jätän elvytyskoulutuksen ohjeistuksen pois työstä, elvytys ohjeet tulevat yksinkertaisiksi ja selkeiksi laminoituun versioon elvytyskärryn päälle Käypä hoito suositusten mukaisesti, sekä kirjalliseen opinnäytetyöhön elvytysohjeet sekä avataan elvytys laajemmin ja selvitetään tarkemmin hoitajien roolit elvytyksessä.

29.1.2014 paikalla olivat osastohoitaja, elvytysvastaava ja Viivi Renvall. Tässä vaiheessa opinnäytetyön suunnittelua oli tehty tutkimussuunnitelma, mutta lopullisen opinnäytetyön sisältö ei ollut vielä selkeytynyt. Tapaamisen tarkoituksena oli käydä läpi opinnäytetyön tutkimussuunnitelma, suunnitella ja sopia toimintamallin alustavasta sisällöstä, käydä läpi osaston tämän hetkinen elvytyspakki ja keskustella elvytysohjeista. Elvytysvastaavan kanssa kävimme läpi siihen mennessä tehdyn tutkimussuunnitelman ja hänen mielestään aikatauluni oli hyvä ja realistinen. Opinnäytetyön tavoitteista ja tarkoituksesta sekä toteutuksesta olimme samaa mieltä.

Toimintamallista keskusteltaessa saimme sovittua alustavan toimintamallin sisällön, joka olisi elvytysvastaavan tehtävät osastolla ja elvytyskärryn tarkistuslistan kehittäminen. Tähän mennessä elvytyskärryn tarkastus oli kirjattu elvytyskärryssä olevaan vihkoon, joka on sekava eikä kovin yhtenäinen. Tämän vuoksi sain idean tarkistuslistasta, joka oli osastohoitajan sekä elvytysvastaavan mielestä hyvä uudistus. Tarkistuslistan tarkoituksen olisi pitää elvytyskärryn välineistö ajan tasalla ja toimivina. Tarkistuslistan sisältö ja ulkonäkö muokkautuisivat työtä tehdessä.

Elvytysohjeista keskusteltaessa sovittiin, että kirjalliseen opinnäytetyöhön avataan elvytys laajasti ja käsittelen hoitajien eri rooleja elvytyksen aikana sekä elvytystilanteita minimi miehityksellä. Elvytyksen työnjako oli pyyntö joka tuli suoraan osastohoitajalta. Se on sellainen asia joka heiltä erityisesti puuttuu ja tulisi todella tarpeeseen osaston työntekijöiden elvytysosaamisen vahvistamiseksi. Itse elvytyskärryyn tuleva elvytysrunko olisi Käypä hoito suositusten mukainen, mutta lyhyt ja helppo sekä nopeasti luettava elvytyksen sattuessa.

Tapaamisen yhteydessä osastohoitaja ilmoitti, että tämän vuoden budjetista on tarkoituksena hankkia osastolle uusi elvytyskärry, vanha elvytyspakki on peräisin 1980-luvulta, joten uudistuksen tarve on suuri. Tänä vuonna suunnitelmissa on panostaa enemmän elvytykseen, sen välineistöön sekä henkilökunnan koulutukseen, joten se lisää opinnäytetyöni tarvetta ja ajan-kohtaisuutta. Elvytyskärry hankinnan myötä, tutustuin elvytysvastaavan kanssa elvytyskärry tarjontaan ja löysimme jo hyvin vahvan vaihtoehdon tulevasta elvytyskärrystä.

17.9.2014 paikalla olivat elvytysvastaava, osastohoitaja ja Viivi Renvall. Tapaamisen tarkoituksena oli käydä läpi opinnäytetyön siihen mennessä suunniteltu sisältö, tehdä siihen vielä tarvittavia muutoksia, suunnitella elvytyskärryyn tuleva tarkistuslista ja tutustua uuteen elvytyskärryyn ja käydä läpi elvytyskärryn tämän hetkinen sisältö. Elvytysvastaava ja osastohoitaja toivoivat erillistä tarkistuslistaa välineistölle ja lääkkeille, jonka toteutusta suunniteltiin yhdessä elvytysvastaavan kanssa. Saimme suunniteltua alustavat tarkistuslistat ja niiden käyttöohjeet, osastohoitaja hyväksyi alustavat tarkistuslistat. Opinnäytetyön sen hetkiseen sisältöön ei tässä vaiheessa vielä tullut muutoksia, koska teoreettisenviitekehysten kirjoittamista ei ollut varsinaisesti aloitettu vielä.

Elvytyskärryyn tutustuessa hahmottui hyvin tarkistuslistojen rakenne ja opinnäytetyön sisältöä oli helpompi lähteä suunnittelemaan, kun sai tutustua uuteen elvytyskärryyn. Uusi elvytyskärry toimii myös akuuttien tilanteiden hoidossa. Osaston elvytyskärryn sisältö on normaalia elvytyskärryä laajempi, koska sen käyttötarkoitus ulottuu potilaiden kriittisten ja akuuttien tilanteiden hoitamiseen. Elvytyskärryn välineistöä läpikäydessä, sieltä löytyi vanhentuneita välineitä ja nesteitä, joka kertoo siitä että kärryä ei ole pitkään aikaan ja säännöllisesti tarkistettu. Tämä vahvisti elvytys ja akuuttihoitojen uudistamistarvetta osastolla, joka vahvisti opinnäytetyöstä entistä ajankohtaisemman ja tarpeellisemman.

23.9.2014 paikalla olivat osaston lääkärit, osastohoitaja, elvytysvastaava ja Viivi Renvall. Tapaamisen tarkoituksena ensisijaisesti oli käydä osaston lääkäreiden kanssa läpi elvytyskärryn tämän hetkinen lääkesisältö ja kuulla lääketieteellinen mielipide siitä, oliko lääkesisältö osastolle ajankohtainen ja vastasiko se tämän hetkistä tarvetta.

Tapaamisessa pyysin lääkäreitä arvioimaan onko elvytyskärryssä tällä hetkellä olevat 12 lääkettä kaikki ajankohtaisia osaston elvytys- ja akuuttihoitojen tarpeisiin. Lääkäreiden pohdinnan ja heidän kanssa käydyn keskustelun tuloksena jätettiin kaksi lääkettä pois: Digoxin 0,25 mg/ml ja Lidocain 20 mg/ml. Didoxin jätettiin pois lääkäreiden ohjeesta. Lääke ei ole ensisijainen elvytyksessä käytettävä ja lääkehuone on tarvittaessa lähellä, jos lääkettä tarvitaan. Lidocainin osalta Amiodaron 50 mg/ml korvaa Lidocainin, jonka vuoksi Lidocainilla ei varsinaista käyttötarkoitusta ollut. Toistaiseksi uusia lääkkeitä ei ollut tarpeellista lisätä. Kävin heidän kanssaan myös muun elvytyskärryn sisällön läpi, jos he lääkärin roolin puolesta joitakin

puutteita välineistössä löytäisivät. Lääkäreiden toiveesta elvytyskärryyn päätettiin lisätä kurkunpäänaamari eli laryngmaski. Olin heidän kanssaan samaa mieltä.

Lääkäreiden tapaamisen jälkeen tapasin vielä osastohoitajan ja elvytysvastaavan ja kävin heidän kanssaan läpi juuri lääkäreiden kanssa sovitut asiat. Osastohoitaja ja elvytysvastaava hyväksyivät ne. Tämän lisäksi ehdotin, jos aikaisemmin suunnitellun tarkistuslistan lisäksi elvytyskärryn jokaiseen laatikkoon tehtäisiin tarkistuksen tueksi tarkistuskortit, joissa olisi jokaiseen laatikkoon tarvittavat välineet lueteltuna. Tämä helpottaisi elvytyskärryn tarkistajan työtä ja näin kuka tahansa osastolla työskentelevä pystyisi elvytyskärryn tarkistamaan ja välineistö pysyisi toimintavalmiudessa koko ajan. Elvytysvastaava ja osastohoitaja hyväksyivät tämän ja olivat sitä mieltä, että se olisi hyvä uudistus. Sain hyvää palautetta osastohoitajalta tekemästani työstä ja uudistusehdotuksista, sitä he olivat kaivanneet.

7.10.2014 paikalla olivat osastohoitaja ja Viivi Renvall. Tapaamisen tarkoituksena oli käydä siihen mennessä tehtyä opinnäytetyötä ja mahdollisesti tehdä muokkauksia jos on tarve. Kävimme läpi työn josta puuttui vielä pieni osa teoreettisesta viitekehyksestä sekä pohdinta, johdanto ja tiivistelmät. Osastohoitaja oli erityisen tyytyväinen siihen miltä opinnäytetyö siinä vaiheessa näytti ja muutaman kohdan muokkasimme yhdessä liittyen osaston tietoihin ja tarkistuskortteihin. Osastohoitaja oli erityisen tyytyväinen elvytystilanteita koskevien työnjako-ohjeiden selkeyteen.

Hoitohenkilökunnan tehtävien työjakoon elvytystilanteissa oli kaivattu selkeää ohjeistusta osastolle. Tämän ohjeistuksen myötä henkilökunnan on mahdollista kouluttaa ja parantaa osaston työntekijöiden elvytysosaamista. Koskaan kun ei tiedä, jos elvytystilanne osuu kohdalle. Kävimme vielä elvytyskärryn yhdessä läpi ja varmistimme, että tarkistuskortit vastasivat elvytyskärryn sisältöä. Sovimme, että lähetän työn hänelle ja elvytysvastaavalle parin päivän päästä luettavaksi, kun olisin saanut lopun teoreettisen viitekehyksen tehtyä. Näin he saisivat rauhassa paneutua tekstiin ja kirjata ylös jos muutos tarpeita tulee. Sovimme seuraavan tapaamisen muutaman päivän päähän, jossa katsoisimme työn läpi uudestaan.

10.10.2014 paikalla olivat osastohoitaja, elvytysvastaava ja osaston lääkärit. Tapaamisen tarkoituksena oli käydä läpi opinnäytetyö ja tehdä tarvittavia muutoksia siihen sekä käydä läpi ja hyväksyä elvytyskärryyn tulevat elvytysohjeet osaston lääkäreillä. Tapasin ensin osastohoitajan ja kävimme läpi opinnäytetyön, jonka hän oli saanut luettua. Osastohoitaja oli tyytyväinen asiasisältöön ja hänen mielestään sinne ei tarvitse lisätä tai poistaa mitään. Hänen mielestään työ on riittävän laaja osaston tarpeisiin. Muokkasimme kuitenkin yhdessä, joitakin lauserakenteita jotta työ olisi luettavampi.

Elvytysvastaavan ehdin tavata pikaisesti ja hän kertoi työn olevan hyvä ja sisällöltään osastolle sopiva. Hän kehotti oikolukemaan työtä ja muokkaamaan muutamia lauserakenteita. Elvy-

tysoheista elvytysvastaava ehdotti, jos siitä voisi tehdä vielä tiiviimmän ja luettelomaisen, jossa lyhyet ytimekkään käskylauseet olisi helpompi ja nopeampi lukea hektisessä elvytystilanteessa. Lupasin muokata elvytysohjeita hänen toiveen mukaisesti.

Lääkäreiden tapaamisessa, lääkärit kävivät elvytyskärriyn tulevat elvytysohjeet. Heidän mielestä ohjeet olivat hyvät, mutta lääkäreiden ohje oli lisätä elvytysohjeisiin vielä lause jossa muistutetaan siitä että yksi henkilö johtaa elvytystilannetta. Heidän mielestään elvytyksen johtaminen on hyvin tärkeä ja olennainen osa koko elvytysprosessia joka unohtuessaan voi heikentää elvytystä. Tämän vuoksi se on lisättävä ohjeisiin. Lupasin muokata ohjeita ja lisää elvytyksen johtamisen elvytysohjeisiin.

Lääkäreiden tapaamisen jälkeen ilmoitin osastohoitajalle ja elvytysvastaavalle lääkäreiden mielipiteen ja lisäysvaatimuksen oheisiin. He olivat samaa mieltä lääkäreiden kanssa. Tapaamisen päätteeksi sovin vielä elvytysvastaavan kanssa, että seuraavalla viikolla lähettäisin opinnäytetyön hänelle vielä kertaalleen luettavaksi, kun olisin saanut tiivistelmät, johdannon ja pohdinnan valmiiksi. Sen jälkeen työni lähtisi eteenpäin äidinkielen tarkistukseen.